A ESTRADA DE FERRO BRASIL-BOLÍVIA

PARTE INTEGRANTE DA
TRANSCONTINENTAL ARICA-SANTOS

2.ª EDIÇÃO

Conferência pronunciada em 27 de janeiro de 1944, no Clube de Engenharia, pelo Engenheiro-Chefe da Comissão Mista Ferroviária Brasileiro-Boliviana Luis Alberto Whately.

MAPAS E ILUSTRAÇÕES DE
ARY DUARTE.

CAPÍTULO I

Introdução

A 25 de maio de 1938, na época em que a Comissão Mista Ferroviária Brasileiro-Boliviana se constituia nesta cidade, tivemos oportunidade de proferir rápida palestra na Escola Politécnica, a convite do seu catedrático de Estradas, o ilustre professor Jerônimo Monteiro, sôbre a ligação ferroviária Brasil-Bolívia, em ordem do dia com a recente celebração do Tratado Pimentel Brandão-Ostria Guitiérrez, ocorrido a 25 de fevereiro daquele ano.

Apresentámo-nos ao auditório apenas para expor-lhe as linhas gerais de um programa e dizer-lhe que firmáramos a determinação de cumprí-lo. Cinco anos passados, um lustro de trabalho ininterrupto e verdadeiramente árduo, eis que vos defrontamos novamente para contar o que foi feito daquele programa, e em que medida a sua realização ficou aquém ou além dos limites traçados.

O plano desta conferência era mais amplo, contextuando um relato completo das atividades técnico-administrativas da Comissão Mista, desde setembro de 1938 até a presente data. Em boa hora a exposição literária pôde ser substituida em grande parte por uma demonstração gráfica e cinematográfica, mais objetiva e por isso mesmo mais interessante e expressiva, ficando aquela reduzida propriamente a pequenos parágrafos suscintamente desenvolvidos e subordinados de um modo geral ao tema: "A E.F. Brasil-Bolívia, parte integrante da Transcontinental Arica-Santos"

A Transcontinental, tão bem definida pelo gênio de Euclides da Cunha, ligando Santos a Arica, de oceano a oceano, numa extensão de cêrca de 4.000 kms., apresentará a seguinte constituição:

a) Contribuição do sistema ferroviário brasileiro

De Santos a Baurú pela E.F. Sorocabana; de Baurú a Pôrto Esperança pela E.F. Noroeste do Brasil; de Pôrto Esperança a Corumbá, atravessando o Rio Paraguai numa obra de arte de grandes proporções, constrói-se presentemente a última seção da E.F. Noroeste do Brasil, que levará os trilhos do nosso sistema ferroviário até a fronteira boliviana.

b) Contribuição do sistema ferroviário boliviano

Da fronteira brasileiro-boliviana a Santa Cruz de la Sierra, é a E.F. Brasil-Bolivia, cuja construção atualmente em pleno desenvolvimento, está a cargo da Comissão Mista Ferroviária Brasileiro-Boliviana; de Santa Cruz a Vila Vila, outra estrada de ferro cujos estudos já se acham concluidos desde 1924, ligará o ocidente e oriente da República vizinha (sôbre ela falaremos mais adiante); de Vila Vila a Arica, passando por Cochabamba, Oruro e Viacha, com o ramal para La Paz, é a *Bolivian Railway,* estrada em tráfego que demanda o Pacífico atravessando a fronteira chilena em Charaña, daí prosseguindo até o pôrto de Arica. A ligação com o Perú se faz por estrada de ferro até Guaqui na margem do Titicaca e depois atravessando este até Puno já em território peruano.

Quatro paises — Brasil, Bolívia, Perú e Chile, e indiretamente o Paraguai pela ferrovia projetada de Ponta Porã a Concepción, serão tributários dêste extenso sistema ferroviário e através dêle realizarão seu intercâmbio comercial.

Postos em equação os problemas econômicos da Bolívia, definidos em têrmos precisos pela sua geografia e exuberante riqueza do seu sub-sólo, assume excepcional relêvo o programa de construção ferroviária em que ambos os paises se empenham, sàbiamente estabelecido na

MONTEVIDEÓ
BUENOS AYRES
MAGALHÃES
ESTREITO DE
P A C I
A T L A N

CANAL DO
PANAMA
COLON
CARACAS
VENEZUELA
GEORGETOWN
PARAMARIBO
CAYENNE
GUYANAS
BOGOTÁ
COLOMBIA
QUITO
EQUADOR
LIMA
BRASIL
LA PAZ
BOLIVIA
Sᵗᵃ CRUZ
MIZQUE
CORUMBÁ
Pᵗᵒ ESPERANÇA
PARAGUAY
ASUNCION
RIO DE JANEIRO
SANTOS
ARICA
SANTIAGO
MONTEVIDEO
BUENOS AYRES
OCEANO PACIFICO
OCEANO ATLANTICO
ESTREITO DE
MAGALHÃES

cláusula V do Tratado de 25 de fevereiro de 1938. Êste programa já elevado parcialmente ao plano das realizações oferece dois aspectos principais:

a) Ligação do oriente boliviano ao sistema ferroviário brasileiro, mediante a construção de uma estrada de ferro que, partindo de Corumbá, atingirá Santa Cruz com um desenvolvimento de 660 kms. É a ferrovia, em construção, à qual dedicaremos um capítulo especial.

b) Ligação dos "llanos" no oriente, ao altiplano no ocidente (maciço andino), cuja finalidade é corrigir através do fator transporte a falta de unidade geográfica dessas duas grandes áreas tão distintas e isoladas ainda entre si. Está a cargo da Comissão Mista a revisão dos estudos existentes dessa linha que vai de Santa Cruz a Vila Vila, projetados e orçados pelo eminente engenheiro Hans Grether.

No presente, o evolver da economia boliviana se processa paralelamente em duas áreas estanques, geograficamente isoladas: o maciço andino e as terras baixas e férteis de sua vertente oriental. É um desenvolvimento tardo e indeciso, marcado pelo desequilíbrio interior que o deforma e debilita.

Apoiando-se na existência real de grandes riquezas potenciais, o altiplano avançou bastante em relação ao oriente no seu esfôrço econômico. Fatores propícios ocorreram, demográficos, políticos, históricos. O oriente nasceu para o comércio exterior, primeiro com a extração do "caucho", e depois com a tíbia exploração das suas ricas jazidas petrolíferas, não tendo, contudo, fôrças suficientes para vencer seu próprio cenário geográfico. Cuida, portanto, a bolívia — e nessa direção orienta sua política econômica — em dominar as vicissitudes geográficas, tecendo uma rêde de comunicações e transportes, de modo que, no recesso de sua vida íntima, possa obter uma economia territorial única, coordenando as possibilidades do altiplano e das planícies do oriente.

Dêsse modo, a oposição geográfica constituida pela barreira dos Andes, seria vencida pelo transporte ferro-

viário e rodoviário. A articulação econômica do altiplano e do oriente representa o problema capital da Bolívia, cuja solução possibilitará a retificação definitiva de sua falta de unidade geográfica, e a cooperação constitucional de sua potencialidade econômica situada em duas áreas completamente estanques do ponto de vista das necessidades comerciais. Êsse o primeiro aspecto, preliminar indispensável para se definirem as direções da expansão de sua produtividade, além das fronteiras geográficas para as atividades promissoras do comércio exterior. Assentada a preliminar, o segundo aspecto desvenda a derradeira vicissitude que tem infelicitado através dos anos o esfôrço econômico da grande nação do altiplano — sua mediterraneidade.

Estruturada a economia boliviana mediante a construção de uma rêde ferroviária que permita o estabelecimento de uma interdependência cooperativa por via do comércio interior, trata-se agora da expansão do seu esfôrço econômico através do comércio exterior nos dois movimentos rítmicos de fluxo e refluxo — importação e exportação. Nêsse quadro é que a mediterraneidade mostra tôda a plenitude de sua infausta existência, e esta segunda fatalidade, mais histórica do que geográfica, define a grande dependência em que se encontra a economia boliviana dos respiradouros marítimos. As solicitações do comércio exterior concentram-se atualmente no sistema do Pacífico (matérias primas estratégicas, indústria mineira extrativa). A vida econômica que se estabelecer no oriente (indústria petrolífera e agropecuária) terá sua expansão natural no sistema Atlântico, e duas são as razões principais dessa gravitação para o oriente: a importância demográfica do litoral atlântico, o que significa maior capacidade econômica dos mercados produtores e consumidores, e a distância horizontal, entendido que a distância vertical a vencer no sentido do ocidente através dos Andes, limita a ôlho desarmado o ponto de exaustão econômica do transporte terrestre.

A exploração intensiva das jazidas petrolíferas bolivianas da faixa subandina, dêsde o Parapetí ao Ichilo, equiparáveis em qualidade às melhores do mundo, marcará um acontecimento de primeira grandeza na história econômica da América Meridional. O oriente boliviano surgirá para a vida econômica como um gigantesco centro de produção de combustíveis líquidos, estendendo o caudal de ouro negro em tôdas as direções. Ao abrigo de agressões econômicas, a Bolívia assentará na industrialização do seu petróleo as bases da organização de uma produção vigorosa e próspera, capaz de abrandar seu atormentado *facies* geográfico. Na partilha dos bens naturais, coube-lhe um riquíssimo quinhão, como que para compensar providencialmente os sacrifícios que a têm debilitado por fôrça de uma insularidade verdadeiramente absurda em suas origens históricas.

Como fizemos notar, no conjunto do plano de construções ferroviárias, traçado pela cláusula V do Tratado de 25 de fevereiro de 1938, a ligação ferroviária Santa Cruz-Vila Vila será o prosseguimento da E.F. Corumbá-Santa Cruz. Dêsse modo, o plano de auxílio financeiro do Brasil para o desenvolvimento do sistema ferroviário boliviano, oferece uma expressão nitidamente continental porque, deixando Santa Cruz — centro de gravidade da futura exploração do petróleo da faixa subandina — busca o sentido do altiplano, ligando o ocidente e o oriente da vizinha República.

O maciço andino e a extensa baixada de sua vertente oriental que cobre uma grande área, abrangendo 4 departamentos, com uma população de 1.000.000 habitantes, aproximadamente, estão economicamente isoladas entre si, dada falta completa de meios de transporte. As riquezas do sub-sólo —o petróleo da faixa subandina e os metais do altiplano — carecidas de circulação, tendem a constituir-se em núcleos econômicos autônomos com seu horizonte geográfico próprio, dentro do mesmo organismo político, fato que envolve prejuizos incontestáveis ao harmônico desenvolvimento da economia do

País. Conclui-se, assim, que a ligação ferroviária Vila Vila-Santa Cruz repousa em motivos de ordem nacional e internacional: completará a transcontinental, sendo sua parte integrante e interessando o intercâmbio comercial de quatro países sulamericanos; vinculará intimamente o altiplano e o oriente, possibilitando a circulação das riquezas dessas duas grandes áreas tão distintas e isoladas entre si.

De acôrdo com os convênios celebrados em junho do ano passado, por ocasião da auspiciosa visita ao nosso País do Exmo. Sr. General Enrique Peñaranda, a Comissão Mista recebeu o encargo de efetuar a revisão dos estudos, projeto e orçamento da Vila Vila-Santa Cruz, e apresentar relatório circunstanciado, a fim de ser considerada a possibilidade do financiamento de sua construção. O Govêrno Boliviano já iniciou a construção do trecho de Vila Vila a Mizque, na direção de Santa Cruz.

O traçado dessa estrada oferece duas variantes: o central — que depois de atingir Pampa Grande toma o sentido norte — cobre Empalme e volta-se para o oriente, atinge Montero e, dirigindo-se para o sul, finaliza em Santa Cruz. Tocando Empalme, o traçado possibilita a construção de um ramal até Puerto Grether, no rio Ichilo, tributário da bacia amazônica; o traçado sul que parte de Pampa Grande descreve um extenso arco para abranger Samaipata e Tarumá e terminar igualmente em Santa Cruz. O percurso do primeiro será de 459 kms. e, incluindo o ramal Empalme-Puerto Grether, de 516 kms.; seu custo elevar-se-á aproximadamente a 500 milhões de cruzeiros. O segundo percorrerá 412 kms., elevando-se seu custo a 444 milhões de cruzeiros; essas importâncias foram obtidas com a atualização do orçamento-Grether, organizado em 1924.

A configuração do terreno entre Santa Cruz e Pampa Grande — ponto de referência comum às duas variantes sul e central — não permite seguir o caminho mais direto e obriga a linha a divergir do seu sentido natural quer seja na direção norte, quer na direção sul, con-

VENEZUELA
GUYANAS
BRASIL
BOLIVIA
S^TA CRUZ
MIZQUE
CORUMBÁ
PARAGUAY
SANTOS
ARGENTINA
URUGUAY
CHILE
OCEANO PACIFICO
ATLANTICO
~Posição Relativa~
·1944·
SANTIAGO
DESENHO DE ARYDVARTE

MEDITERRANEIDADE
DA
BOLIVIA
BRASIL
PERÚ
CHILE
OCEANO PACIFICO
ARGENTINA
PARAGUAY
Guajaramirim
RIBERALTA
COBIJA
TRINIDAD
PUNO
LA PAZ
VIACHA
COCHABAMBA
P. GRETHER
ORURO
MIZQUE
S. CRUZ
PAMPA GRANDE
SAN JOSE
ROBORE
P. SUAREZ
CORUMBA
P. ESPERANÇA
TACNA
ARICA
SUCRE
POTOSI
RIO MULATOS
UYUNI
TARIJA
YACUIBA
TOBATIRENDA
MEJILLONES
ANTOFAGASTA
COLOSA
JUJUY
.ESCALA.
ZONA FRIA
ZONA PUNA
ZONA TEMPERADA
ZONA SUB TROPICAL
ZONA TROPICAL
Perfil
VENEZUELA
COLOMBIA
GUYANAS
EQUADOR
PERU
BOLIVIA
BRASIL
ARGENTINA
PARAGUAY
URUGUAY
S. CRUZ
MIZQUE
CORUMBA
SANTOS
PACIFICO
ATLANTICO
Posição Relativa
1944
DESENHO DE ARYDVIR

tornando o obstáculo orográfico representado pelo Cerro Amboró. Determinantes geopoliticas deveriam conduzir a preferência para o traçado norte, devido à possibilidade da construção do ramal Empalme-Puerto Grether. cuja ponta de trilhos atingiria a margem direita do rio Ichilo, tributário da bacia amazônica, abrindo campo para a conjugação da viação férrea e da navegação fluvial. Entretanto, razões econômicas mais importantes, após o confronto que a Comissão Mista está incumbida de fazer entre ambos os traçados, determinarão possìvelmente a preferência pela variante sul, dada sua proximidade ao centro de produção petrolifera de Camiri.

CAPÍTULO II

Estudos da E. F. Brasil-Bolívia

A E.F. Noroeste do Brasil está construindo no rio Paraguai uma monumental ponte de mais de 2 kms. de extensão, e dentro de pouco tempo atingirá Corumbá com um desenvolvimento provável de 93 kms., dêsde Pôrto Esperança. A partir de Corumbá até a fronteira, já construimos o trecho de 7,5 km. que vinculará a Noroeste à E. F. Brasil-Bolívia, e estendemos um pequeno ramal de acesso à margem direita do rio Paraguai, junto à Base Naval de Ladário, onde levantamos nossas oficinas de montagem e reparação de material rodante, dada a facilidade de descarga dos materiais importados via Montevidéu, em trânsito para a Bolívia, com a utilização da ponte de atracação especialmente adaptada a êste fim.

A E.F. Brasil-Bolívia principia pròpriamente na fronteira e se desenvolve inteiramente em território boliviano, sendo, portanto, patrimônio dessa nação.

Chegando a Corumbá no dia 9 de setembro de 1938, iniciava, dois dias após, a Comissão Mista seus trabalhos. Seu programa inicial previa: determinação do ponto de partida da Estrada; reconhecimento geral para coligir as primeiras observações; fixação da diretriz do traçado.

A determinação do ponto de partida da linha internacional foi um dos problemas de mais delicada solução que a Comissão Mista defrontou logo no início dos seus trabalhos. De acôrdo com o que estabelece o art. II do Tratado, êsse ponto deveria ser escolhido entre Pôrto Es-

perança e Corumbá, no prolongamento já estudado e projetado da E.F. Noroeste do Brasil. Fizeram-se reconhecimentos parciais até Pôrto Albuquerque na direção sul, pela margem direita do rio Paraguai, no sentido da diretriz do prolongamento da Noroeste, e procedeu-se ao levantamento aèrofotogramétrico da região compreendida no perímetro de um raio de 30 kms e circundando a cidade de Corumbá. Com os elementos colhidos nêsses estudos e atendendo ìmportantíssima questão de prover a construção de um meio adequado à descarga e transporte dos materiais importados, chegou-se à conclusão de que a cidade de Corumbá, pôrto fluvial de grande movimento à margem direita do rio Paraguai, impunha-se, sem lugar a vacilações, como ponto obrigado para o início da construção da Estrada. A navegação do rio Paraguai atende ao tráfego de importação via Montevidéu-Rosário-Assunção, e ao tráfego interior via Pôrto Esperança, onde se coletam as mercadorias transportadas pela Noroeste e destinadas a Corumbá, Cuiabá e portos menores. Nêsse quadro de comunicações, a escolha do pôrto fluvial de Corumbá era imperativa, tendo em vista as necessidades de abastecimento da E.F. Corumbá-Santa Cruz e o isolamento dos mercados bolivianos disseminados no maciço andino e completamente desvinculados da grande planície onde a Estrada deveria estender-se.

Os estudos realizados anteriormente pelo eminente engenheiro patrício Estanisláu Luís Bousquet, procuraram possível traçado que, de conformidade com instruções e acôrdos prévios, tomasse o rumo direto de Pôrto Esperança a Santana, na Bolívia, no sentido das faldas meridionais da serrania de Santiago. Êsse traçado resultou impraticável devido às dificuldades opostas pela zona pantanosa que se situa a jusante da lagôa de Jacadigo e ao norte do extenso banhado de Otuquis. Seria viável uma linha que, partindo 30 kms. antes da chegada a Corumbá, no prolongamento da Noroeste, infletisse para a esquerda, em Piraputangas, contornasse a serra de Urucum na direção de Puerto Suárez e depois se desenvolvesse pela encosta da serra de Mutum; essa so-

lução, entretanto, teve contra si o grave inconveniente de deixar à margem um núcleo de população como Corumbá, que tem importância suficiente para atrair qualquer ferrovia que se projete na região.

O reconhecimento geral baseou-se no critério estabelecido nos artigos II e IX do Tratado de Vinculação Ferroviária, segundo o qual a Estrada deveria partir de um ponto convenientemente escolhido entre Pôrto Esperança e Corumbá, seguindo em linhas gerais a direção das serranias de Santiago e San José. O reconhecimento preliminar feito por via aérea. Na serra de Santigado procurou-se uma garganta adequada à travessia, no sentido sul-norte. San José de Chiquitos foi ultrapassada e o reconhecimento prosseguiu pela rota mais direta até Santa Cruz, cruzando na localidade de Puerto Toledo o maior curso de água da região — o rio Grande ou Guapaí.

De acôrdo com as observações colhidas no vôo preliminar de reconhecimento, organizou-se um roteiro com a indicação da faixa a ser levantada e dos pontos ainda duvidosos que necessitavam ser esclarecidos. O levantamento aèrofotogramétrico foi executado de outubro a novembro de 1938 pela emprêsa Lloyd Aéreo Boliviano, com a assistência técnica da Comissão Mista. Êsse levantamento cuja realização obedeceu à orientação técnica mais moderna, proporcionou os elementos com que foram organizadas as plantas para os diversos trechos da Estrada, com a indicação do traçado provável e dos pontos obrigados de passagem. Dispondo de copiosos elementos, a Comissão Mista passou a fixar a diretriz geral do traçado da ferrovia, atendendo aos seguintes objetivos básicos: vencer as zonas pantanosas da margem ocidental do rio Paraguai e da margem oriental do rio Grande; atravessar nas melhores condições a planície que se entende ao sul da serrania de Santiago e ao norte de San José; e utilizar o apôio de todas as elevações secundárias, dêsde Mutum, Cerrito e Yacuses, no primeiro trecho Corumbá-El Carmen.

O traçado desdobrou-se em 4 seções: Corumbá-El Carmen, na qual o problema mais complexo consistiu na travessia do pantanal denominado "Tacuaral", com mais de 30 kms. de extensão; El Carmen-Roboré, em que se defrontou a transposição de outro pantanal denominado "curiche" de Santana e a do remanso do rio Tucabaca; Roboré-San José de Chiquitos onde o ponto mais característico foi a travessia das serranias de Santiago e San José e finalmente San José-Santa Cruz, setor em que se deverá determinar o ponto mais adequado para o cruzamento do Rio Grande.

A fixação do traçado na última seção San José-Santa Cruz ofereceu duas alternativas nascidas, à primeira vista, da necessidade de se atravessar o rio Grande no ponto mais conveniente e de se estender a linha no encalço de regiões supostamente mais promissoras: a primeira tomava a linha bem mais curta através de Monte Grande e a segunda em busca de um desenvolvimento mais ao norte pelo vale do rio San Miguel, nas proximidades da região abrangida pelas provincias de Nuflo de Chávez e Velasco. A linha tronco e variante norte, como se convencionou denominar as duas alternativas de escolha do melhor traçado, foram, mais tarde, cuidadosamente confrontadas, tendo em vista os resultados oferecidos pelos estudos completos efetuados no terreno. Razões preponderantes, técnica e econômicas, fizeram a balança pesar em favor da primeira, isto é, do traçado primitivamente escolhido, por Monte Grande.

O espaço geográfico compreendido entre o rio Paraguai e o Rio Grande abrange uma vastíssima planície com cêrca de 600 kms. de extensão, integrada no Chaco boreal. O regime hidrográfico obedece ao sistema das duas grandes bacias continentais: a do Amazonas e a do Prata, cujo "*divortio aquarum*" está definido pela serrania de San José que, com a de Santiago, forma o sistema orográfico chiquitano completamente desvinculado do maciço andino, pertencendo presumìvelmente ao horizante geográfico brasileiro. O ponto culminante da re-

gião atravessada pela ferrovia é o pico "El Chochis", que se ergue a 1.400 m. de altitude na zona de contato cntre as serranias de Santiago e San José, sobranceiro aos imponentes penhascos do Turuguapá.

Na basc dos elementos coligidos, traçou-se a orientação definitiva para as turmas dc exploração. O levantamento topográfico foi executado por seis turmas equipadas do material mais moderno, dispondo cada qual dc uma estação de rádio-fonia, receptora e transmissora, para comunicações diárias com o Escritório Central da Comissão Mista sediado em Corumbá. Organizou-se também um serviço geográfico e magnético, cuja finalidade foi verificar a exatidão dos elementos do estudo preliminar; calcular a convergência dos meridianos dos pontos obrigados à dar a orientação do traçado mais curto entre dois pontos consecutivos e verificar a locação da rota por meio de coordcnadas geográficas de pontos intermédios; determinar a declinação magnética e a altitude pelo nivelamento barométrico e hipsométrico naqueles pontos. Foram determinadas as coordenadas geográficas de 22 localidadcs e apenas uma não ficou amarrada à poligonal da exploração.

Aportando em Corumbá a 9 de setembro de 1938, foi possível iniciar nossa campanha dc estudos a 21 do mesmo mês, nas mais favoráveis condições de organização, e concluí-la em fins de 1939, em 478 dias de trabalho efetivo.

Os trabalhos de exploração acusaram os seguintes resultados:

Linhas principais estudadas	1.080.695m24
Variantes	157.175m44
	1.237.780m68

com a média diária de 2.589m69.

A exploração obedeceu às normas técnicas traçadas no Regulamento de Estudos:

— bitóla de 1,00 estabelecida por lei na Bolívia e determinada pelo art. XI do Tratado.

— rampa máxima de dez milímetros por metro (1 %) compensada nas curvas.
— raio mínimo de 300 m.
— tangentes entre curvas de sentido contrário com uma extensão mínima de cem metros.
— plataforma da linha em seção transversal com largura mínima de 4.40 nos aterros e 5.000 nos córtes.
— determinação da longitude e latitude das localidades mais importantes existentes ao longo da linha.

O projeto definitivo da Estrada foi elaborado dividindo-se a extensão total explorada em cinco seções compreendidas entre Corumbá e Santa Cruz. Desenhada a planta da poligonal, na escala de 1:2.000, passou-se ao projeto definitivo, determinando-se analiticamente todos os elementos característicos, com o fim de evitar os êrros provenientes das medidas gráficas. O projeto acusou a extensão de 680 kms. contra 598 kms. de distância em reta acusada entre os pontos extremos geogràficamente determinados, o que significa uma diferença pouco maior de 81 kms., ou sejam 13 %.

A questão do orçamento foi objeto de especial cuidado, embora o regime adotado para a construção fôsse o de empreitadas contratadas em concurrências públicas. Os trabalhos de construção iriam desenvolver-se em condições econômicas especialíssimas em que os imprevistos resultantes da variedade de fatores estavam a exigir o sólido fundamento de uma experiência própria e imediata que orientasse com precisão as soluções mais satisfatórias. Não tendo sido possível a adoção do regime de administração direta, preconizado pelo Engenheiro Chefe da Comissão Mista, para a construção dos primeiros 50 kms., o que viria proporcionar a experiência indispensável à justa e completa aferição dos valores que seriam postos em jogo nas licitações em perspectiva, a elaboração do seu orçamento forçou maior

interêsse na parte relativa à determinação pelo projeto, do volume dos materiais classificados em suas respectivas categorias.

Na composição dos preços unitários, foram considerados os preços em vigor no mercado brasileiro, para os materiais de construção, admitindo-se um salário médio de Bs. 12,00 (Cr$ 5,00), e as normas adotadas foram as em uso nas estradas de ferro do Brasil. A fixação do custo da mão de obra atingiu a essa baixa expressão, em primeiro lugar porque nos foi assegurada a facilidade de recrutamento de braços operários no local, e em segundo porque o Govêrno Boliviano não permitiu a adoção de salário mais alto sob o fundamento de que temia uma crise de mão de obra rural. O resumo geral do orçamento abrangendo trabalhos preparatórios, terraplenagem, obras de arte, via permanente, edifícios e trabalhos complementares, atingiu o total de .... £ 1.750.000-0-0 ao câmbio de Cr$ 80,00, ou sejam .... Cr$ 140.000.000,00. A média do custo por km foi de £ 2.550-0-0, ou sejam Cr$ 204.000,00. O orçamento foi considerado baixo pelas razões acima indicadas e os acontecimentos progressivamente, em etapas perfeitamente definidas, até o presente, iriam elevá-lo a expressões muito altas, na esteira da escensão vertiginosa dos valores econômicos resultantes da guerra.

A principal dificuldade que se opôs à campanha de estudos e persiste na atual fase de construção, embora mais atenuada, foi o transporte.

De Corumbá até Santa Cruz, numa extensão de 680 kms, zona inóspita, desprovida de quaisquer recursos, sobretudo de vias de comunicações, o transporte de provisões para as turmas de exploração foi realizado em caminhões e em carretas tiradas a bois, nas piores condições imagináveis, ora vadeando rios e brejos, ora afundando nos areais intermináveis. Foi considerada em nossas previsões, para o período de construção, a possibilidade de aproveitamento do transporte ferroviário ao rítmo do assentamento da via permanente, em escala tal

que a utilização dos caminhos "carreteros" modelados apenas pelos sulcos das carroças e pelo pisotear dos animais, fosse reduzida às menores proporções. Infelizmente, surgiu um imprevisto decisivo para truncar êsse projeto: foi o atrazo que marcou a execução do primeiro trecho Fronteira-El Carmen. Precisamente em oposição ao plano estabelecido, essa ocurrência veio alimentar abundatemente o tráfego "carretero", do qual a Comissão Mista tinha as mais duras experiências no decurso da campanha de estudos, com o incio dos trabalhos de El Carmen, que se nuclearam no longo trecho de 300 kms. até San José de Chiquitos.

Dos mercados paulistas, através da Sorocabana e da Noroeste até Pôrto Esperança, o transporte ferroviário dos recursos destinados à provisão das atividades da Comissão Mista cobre uma extensão de 1.700 kms. O transporte fluvial de Pôrto Esperança a Corumbá, acompanhando as sinuosidades do rio Paraguai, vence uma distância calculada em 150 kms. De Corumbá até o local dos trabalhos cujo limite se situa presentemente no km. 404, perfaz-se o total de cêrca de 2.300 kms. de caminho percorrido. O transporte dos trilhos e acessórios, bem como o do material rodante e de tração, adquiridos na Polônia e nos EE. UU. da América, foi realizado em trânsito para a Bolivia, via Montevidéu, e subordinou-se à capacidade do Lloyd Brasileiro e ao regime das enchentes do rio Paraguai. Os gêneros alimentícios, o material de expediente, o equipamento das turmas, etc., procedentes dos mercados paulistas ou carioca, percorreram, até o local da construção, distâncias variando de 2.000 a 2.300 kms. em média.

A campanha de estudos caracterizou-se pela extrema mobilidade dos elementos em ação. O conhecimento da região era precário e as informações dos naturais muitas vezes inexatas, e a faina de desbravamento desenvolveu-se sob condições excepcionalmente adversas, marcada por surprêsas às vezes alarmantes. O serviço de abastecimento incluia até a água para beber, porque

o terreno arenoso, as planícies sem fim, não ofereciam mananciais que provessem às necessidades dos acampamentos constantemente em marcha. Completa pobreza hidográfica. A água das chuvas, empoçadas nas depressões, humedecendo a argila e formando os grandes pântanos, não podia ser utilizada. Do km. 30 ao km. 113, numa extensão de 82 kms., não se encontrou, na estação seca, nenhum manancial.

De tôdas as vicissitudes sofridas, uma logrou distinguir-se pela sua cruel pertinácia: a praga dos mosquitos, presente tôdas as horas do dia e da noite. Abundância espantosa de mosquitos que inspirou o chiste tão celebrado entre nós, de um engenheiro boliviano que anotou em sua caderneta de alinhamento, depois de uma visada ao instrumento: "19 mosquitos por centímetro quadrado!" A campanha de estudos felizmente correu indene do assalto do impaludismo que iria manifestar-se mais tarde, a despeito das rigorosas medidas profiláticas tomadas, na fase de construção que nos trouxe o homem doente para completar o que se convencionou denominar de "ambiente palúdico".

Desejo prestar uma homenagem aos veteranos da campanha de estudos, essa memorável tarefa, legítimo orgulho de todo o pessoal da Comissão Mista. Em pleno coração da América sertaneja, na selva bruta ou nos descampados quase despidos de vida vegetal, vivendo no desconfôrto das barracas, hoje aqui, amanhã mais adiante, ora sob aguaceiros torrenciais, ora sob o sol escaldante dos trópicos, cercados pela solidão dos ermos imensos onde perambula insidioso e implacável o fantasma insone das febres tropicais, sujeitos a moléstias várias, como a leishmaniose, o beri-beri, a hemeralopia, constantemente expostos à ameaça de incursões de tribus selvagens, destacando-se entre elas a dos Potoreros e a dos sangiunários Yanaiguas que têm seu "habitat" nas margens do Rio Grande, — os veteranos da campanha de estudos conseguiram dominar a poderosa e ativa resistência que a natureza opôs ao seu esfôrço

criador. Muitos deles já não fazem parte dos quadros da Comissão Mista, mas o valor de que deram admiráveis provas persiste na admiração de todos nós que ficamos para continuar a labuta, e fôra desnecessário incluí-los numa citação nominal, numa lista de honra, para mantê-los permanentemente ligados ao êxito alcançado.

CAPÍTULO III

Construção

A construção pròpriamente dita da E.F. Corumbá-Santa Cruz pode dividir-se em quatro fases distintas.

a) Logo após a conclusão geral dos estudos, efetuou-se a locação do primeiro trecho de 100 kms. que foi objeto da concurrência pública celebrada em junho de 1939, em La Paz, em cumprimento às disposições do Tratado de Vinculação Ferroviária.

A construção iniciou-se pràticamente em setembro dêsse ano. A improdutividade da firma empreiteira que, em má hora, venceu aquêle certame, define, dêsde o começo, o insucesso completo em que redundou a primeira empreitada e domina tôda essa primeira fase da construção.

b) Adoção do regime de administração contratada resultante do desmembramento da primeira empreitada entre a fronteira no km. 7,5 e El Carmen no km. 110.

É a fase em que se completa a travessia do banhado do Tacuaral, principal dificuldade natural vencida nêsse trecho. O levantamento da linha a um "grade" provisório e depois ao "grade" definitivo, foi realizado, respectivamente, pelos regimens de administração contratada e administração direta. Esta fase move-se durante algum tempo paralelamente à terceira que descrevemos a seguir, e de que se distingue por uma nota especial

que é a intervenção direta da Comissão Mista, para a execução do levantamento e consolidação da linha no trecho pantanoso do Tacuaral.

c) Abertura da grande concurrência pública de junho de 1949, em La Paz, para a construção do longo trecho compreendido entre o km. 110 em El Carmen e o km. 404 em San José de Chiquitos. A emprêsa que venceu êsse segundo certame, realizado conforme às estipulações do Tratado de Vinculação Ferroviária, dividiu sua empreitada em três partes, sub-empreitando duas e reservando-se a última. Operando sob as mesmas condições internas e externas, uma firma sub-empreiteira fracassou literalmente, a outra ficou muito aquèm do programa de trabalho pre-estabelecido. Apenas a terceira, empreiteira responsável por todo o trecho, conseguiu manter um nivel razoável de rendimento. A sub-empreiteira do trecho compreendido entre os kms. 110 ao 212,5 foi cassada, constituiu-se pouco depois em empreitada independente, mediante transferência e voltou outra vez ao empreiteiro primitivo.

Esta fase se caracteriza pelas reivindicações contratuais, pelas extenuantes e estéreis gestões burocráticas fermentadas pela ação ora velada, ora ostensiva, de interêsses prejudicados pela incúria e pela inaptidão dos seus titulares.

Em consequência das circunstâncias criadas pelo atual estado de guerra, que encareceram os materiais e a mão de obra, a concessão de um reajustamento equitativo de preços unitários se consuma na média percentual de 50 a 60 % de majoração.

d) Sòmente a partir de junho do passado ano de 1943, é que a situação se normaliza e, embora não tenha sido possivel, mediante uma intensificação profunda dos trabalhos, preencher os déficits acumulados, o rendimento atingiu a um nivel quase normal. Pode-se incluir

nesta fase, cujo caracteristico é a normalização do rendimento do trabalho empreiteiro, a adoção em escala maior do regime de administração direta aplicado aos trabalhos de assentamento da via permanente. Conforme tivemos oportunidade de anotar em nossa saudação a S. Excia. o General Enrique Peñaranda, por ocasião de sua visita aos trabalhos de construção da Estrada, o regime rígido de contrato de grandes empreitadas, prescrito pelo Tratado de Vinculação Ferroviária, concebido e celebrado em tempos de paz, revelou-se dificultoso para a economia da construção ferroviária. O fator tempo, com seus imprevistos oriundos da situação anormal que o mundo atravessa, abalado em seus fundamentos por esta tremenda e desastrosa guerra, interveio adversamente no equilíbrio das obrigações solenemente estipuladas a certo prazo sob o império de um corpo inteiriço de severas sanções e revelou-se o menos indicado para o caso especial da Comissão Mista que, pesando os inconvenientes da repetição das custosas formalidades burocráticas, quando se punha diante da alternativa das rescisões contratuais, viu-se na contingência de admitir protelações prejudiciais à marcha dos serviços. Tendo em vista o caso especial da Comissão Mista, o regime que mais lhe convem é o de tarefa, das pequenas empreitadas a curto prazo, contratadas administrativamente, que permite uma subordinação mais íntima e efetiva do agente de execução à entidade que o fiscaliza, jogando esta com as facilidades das recisões sumárias e rápidas nos casos definidos de inadimplementos de obrigações essenciais.

Sob o regime de administração direta a Comissão Mista tem a seu cargo além da conclusão do levantamento, a consolidação e empedramento da linha no primeiro trecho, o assentamento da via permanente nos trechos empreitados até o km. 404 em San José de Chiquitos. Sob o regime de tarefas, fará executar o último trecho

de San José a Santa Cruz, numa extensão de 260 kms. De acôrdo com os convênios recentemente celebrados, ficarão ainda sob o encargo direto da Comissão Mista a organização de um transporte misto rodo-ferroviário para o início de um intercâmbio comercial em perspectiva e a revisão dos estudos da ligação ferroviária Vila Vila-Santa Cruz.

A construção da E.F. Brasil-Bolívia de Corumbá a Santa Cruz pode ser considerada leve, não exigindo os trabalhos de terraplenagem excavação de grandes volumes, excetuado o trecho da serra entre os kms. 270 e 420, onde a natureza do terreno permite, ainda assim, em longa extensão, o emprêgo de aparelhamento mecanizado proporcionando melhor rendimento e economia apreciável de tempo.

Considerando as dificuldades inerentes a trabalhos dessa natureza, relativas à constituição peculiar de um organismo técnico-administrativo internacional, à distância, transporte, despovoamento, aliciamento de mão de obra; à profunda depressão econômica oriunda da guerra que vem afetando enormemente a economia de nossa construção ferroviária, dêsde princípio de 1911, numa progressão vertiginosa; a improdutividade de parte do trabalho empreiteiro; pode-se dizer que no conjunto de suas realizações a Comissão Mista logrou um êxito razoável.

Em março do corrente ano, a ponta dos trilhos se encontrava no km. 135, os trabalhos de terraplenagem do "curiche" de Santana e do remanso do rio Tucabaca — os dois maiores obstáculos que o traçado defronta antes do rio Grande — acusava um volume insignificante, o tráfego pelo "curiche" de Santana fazia-se em uma linha provisória assentada sôbre fogueiras de dormentes, o transporte "carretero" aquém e além Tucabaca, no km. 160, era praticável sòmente na estação sêca, perturbando sobremaneira o tráfego de construção.

A morosidade do trabalho empreiteiro retardara de 18 meses a transposição dêsses dois pontos críticos, medida absolutamente indispensável a normalização dos trabalhos de construção, já comprometida fortemente por deficits de rendimento acumulados.

Eliminadas tôdas as causas adversas e preparadas sòlidamente condições mais propícias, o ritmo dos trabalhos cobrou novo alento e a situação geral da construção é atualmente a mais satisfatória possível.

Atualmente a ponta dos trilhos avançou até o km. 170 e a travessia do remanso do rio Tucabaca, no km. 160, oferece, além de grandes vantagens materiais, um interêsse simbólico: significa que o saldo deixado atraz pelo primeiro empreiteiro, foi coberto pela razoável organização de outro; marca o início da intensificação e da normalização do rendimento dos trabalhos de construção da E. E. Brasil-Bolívia.

Conforme veremos a seguir, o grosso dos trabalhos de terraplenagem está concluído; daquí por diante nosso programa de construção apresenta apenas dois pontos principais: o assentamento acelerado da superestrutura da via permanente e o cruzamento do Rio Grande sôbre uma obra de arte de grandes proporções.

Da ponta dos trilhos, no km. 170, até San José de Chiquitos, no km. 404, contamos com mais de 100 kms. de leito preparado para receber a via permanente e em horas de conclusão a extensão restante. Por êsses motivos, o problema para nós mais relevante no momento é a obtenção de trilhos e seus accessórios. É fácil prefigurar a incômoda situação que teremos que enfrentar se nos faltar êsse material por um período muito prolongado. O desabrigo dos aterros expostos aos perigos da erosão soma-se à perspectiva de virmos a sofrer por mais tempo

as dificuldades do transporte "carretero", exatamente agora que o tráfego de construção se avoluma, que temos que nos avir com o transporte de 1.500.000 lts. de combustiveis líquidos procedentes do centro petrolífero de Camiri, e estamos oficialmente incumbidos de organizar um sistema misto de transporte rodo-ferroviário que dará início ao intercâmbio comercial entre ambos os países. Nossa grande e constante preocupação é reduzir com a maior brevidade possível nossas necessidades de transporte "carretero", que onéra pesadamente o custo da tonelada-quilômetro, e cujas dificuldades são indescritíveis. E isso só será possivel com a intensificação acelerada do assentamento da linha literalmente subordinado às disponibilidades do nosso estoque de trilhos que no momento são nulas. Necessitamos de linha para levar o transporte ferroviário o mais distante possivel; é uma solução vital para a economia de nossa construção.

Em 1940 a Comissão Mista contratou com a Bethlehem Steel Export Corporation, por intermédio da firma boliviana Palácios & Cia., o fornecimento de uma grande partida de trilhos, acessórios e aparelhos de mudança de via. Essa transação já se acha integralmente liquidada mediante a abertura de cartas de crédito irrevogável. As graves consequências econômicas da guerra, entretanto, impossibilitaram a Bethlehem de entregar a totalidade do material adquirido, devido sobretudo às dificuldades do transporte marítimo. Até hoje, de um total de 27.000 tn., recebemos apenas 9.000, restando, portanto, um saldo de cêrca de 18.000, que se destinam a cobrir a distância que medeia o Tucabaca no km. 160 e San José no km. 404, numa extensão de 240 kms. Essa compra feita à Bethlehem, resultante de um contrato firmado com os Govêrnos do Brasil e Bolívia, eleva-se à vultosa soma de

$us. 1.350.000,00 dólares americanos. As possibilidades de recebermos êsse saldo são mais ou menos remotas.

Felizmente, mercê do assíduo interêsse que S. Excia. o Ministro da Viação e Obras Públicas, General Mendonça Lima tem votado à E.F. Brasil-Bolívia, guardamos a confortadora esperança de que a indústria siderúrgica brasileira possa prover a Comissão Mista dos trilhos bastantes à satisfação de suas necessidades mais imediatas. Já foram promovidas as medidas adequadas para que a Belgo Mineira, das 3.000 tn. mensais de trilhos que está fabricando dêsde outubro passado, nos reserve uma quota modesta mas bem-vinda dada nossa necessidade atual.

De sua parte, a indústria petrolifera boliviana vem prestando, dêsde agôsto de 1942, seu inestimável auxílio à construção da Estrada, fornecendo, para consumo exclusivo nas obras em andamento, a quota anual autorizada pelo Govêrno Boliviano, de 600.000 lts. de gasolina e 840.000 lts. de óleo diesel. A carência e escassez dêsses combustiveis nos mercados brasileiros, onde nos abasteciamos, vieram ocasionar uma crise momentânea na economia de nossa construção e as perspectivas, por um momento, se desenharam negras, envolvendo uma possível paralização do trabalho mecânico e a utilização exclusiva do trabalho manual. Felizmente, o Govêrno Boliviano nos proporcionou a solução salvadora, concedendo, por intermédio de Yacimientos Petroliferos Fiscales, uma quóta anual de 1.500.000 lts. daqueles carburantes, cujo transporte a Comissão Mista vem realizando regularmente, embora com grandes sacrificios.

A situação atual dos trabalhos da fronteira até San José de Chiquitos, no km. 404, é a seguinte, postas em

confronto as quantidades de trabalhos realizados e as quantidades de trabalhos contratados:

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	PRODUÇÃO		ÍNDICE PROGRESSO
		Realizada	Contratada ou Prevista	
Trabalhos preparatórios				%
Roçado e limpeza	m2	11.960.000	13.292.000	90
Destocamento *	m2	2.525.000	465.000	543
Terraplenagem				
Excavação	m3	2.470.000	3.700.000	66
Via permanente				
Assentamento via permanente	km	170.000	404.000	42
Obras de arte				
Pontes	U	5	24	20
Pontilhões	U	13	15	86
Boeiros	U	169	584	29
Edifícios				
Estações	U	1	20	5
Casas	U	22	127	17
Depósitos para locomotivas		1	3	33
Material rodante				
Locomotivas		12		
Vagões		223		
Carros de passageiros.		2		
Carros de inspeção ...		2		
Automóveis linha e troles		27		

Custo por quilômetro

Previsão orçamentária (1939) .... 1 km. Cr$ 203.824,61
Custo médio apurado em 1940 .... Cr$ 259.881,88
Custo médio atual após o reajustamento .... Cr$ 283.804,35

Serviços organizados

Linha: conservação da via permanente
Locomoção: oficinas e tração
Tráfego: movimento, telégrafo, iluminação, etc.

Administração

Obs. * O destocamento acusa uma área superior à prevista, devido à aplicação do serviço mecanizado que faz, numa só operação, roçada, limpeza e destocamento, em toda largura da faixa da linha.

A Comissão Mista dispõe de um rico patrimônio de experiências formado dia a dia, durante mais de um lustro de existência em que provou sua têmpera ao embate de duras refregas. Sua política administrativa interna tem-se orientado no sentido de transformar uma entidade mista e internacional num bloco unido e harmônico, e, mercê de grande pertinácia, tem conseguido realizar seu objetivo. Na harmonia interna cimentada por um trabalho incessante de compreensividade e isenção, tem repousado até hoje o êxito dos trabalhos, e dificuldades de tôda sorte têm sido vencidas por essa fôrça de coesão. Entretanto, cumpre-nos dizer, nada teria realizado não fôra o inesgotável apôio moral que assidùamente lhe proporcionam as altas autoridades de que depende.

Os profissionais brasileiros que trabalharam ou trabalham na Comissão Mista têm sobradas razões para alimentar o honesto orgulho dos que souberam honrar as tradições de bravura e proficiência da engenharia nacional. No mesmo plano colocam-se os engenheiros bolivianos. Hábeis e inteligentes, dotados de um sadio e progressista espírito patriótico, deram o melhor do seu esfôrço para a consecução do grande objetivo comum.

A todos, engenheiros, auxiliares, operários, empreiteiros e funcionários de administração, deixamos aqui registrada a homenagem de nossa admiração pelo vigoroso espírito de sacrifício com que têm sabido cumprir o seu dever.

CAPÍTULO IV

Conclusão

O futuro da América meridional depende principalmente da engenharia. O domínio das hostilidades que o meio físico opõe à vida humana; a transformação e a utilização das riquezas que a terra oferece para a satisfação de tôdas as necessidades do homem; a aplicação da energia térmica e da energia elétrica nos prodígios da produção industrial; a drenagem dos pântanos, a dragagem dos rios, a construção dos engenhos mecânicos, a abertura de caminhos que possibilitam o comércio, a distribuição ampla dos bens da vida; morros que se nivelam, colinas que se unem, desertos que se fertilizam: compõem o cenário estupendo em que a ação criadora da engenharia opera os seus milagres.

Jamais se trabalhou no Brasil com tanta amplitude e tamanha intensidade. O esfôrço da nação para recuperar o tempo perdido eleva-se à categoria de um acontecimento histórico de primeira grandeza. Em todos os setores da atividade humana êsse supremo esfôrço realizador se manifesta, dentro e fóra de suas fronteiras. Os problemas oriundos das manifestações geográficas da grande massa continental cujos limites enquadram o território nacional, excedem o âmbito dos nossos interêsses domésticos para exigir soluções predominantemente americanas. As realidades geográficas modelam o esfôrço criador do homem, aplicado no absorvente afan de afeiçoar às necessidades do seu confôrto o "habitat" geográfico em que se desenvolve sua vida política, so-

cial e econômica. As vias de comunicações ampliam os horizontes geográficos em sua marcha vitoriosa para a aproximação dos ecúmenos, lançando o fundamento de uma intensa vida econômica de compensação através da permuta. A América meridional principia a enunciar e a resolver em têrmos continentais seus problemas viatórios, e a Transcontinental Arica-Santos, em plena execução, assinala o eminente cunho prático que reveste êsse grandioso plano, à frente do qual, como corajosos pioneiros, se puzeram o Brasil e a Bolívia. As fronteiras geográficas limitam a área territorial em que as soberanias políticas exercem suas funções específicas, mas a vida econômica não tem fronteiras. Reduzir a compartimentos estanques o exercício da vida econômica entre os povos seria o mesmo que fechar brutalmente as portas às irresistíveis solicitações da cooperação e da solidariedade — as supremas virtudes humanas. O século XX caminha ousadamente para a desnacionalização das fronteiras econômicas sob o signo de um humanismo cooperativo e prático; no novo mundo que surgirá do após guerra, existirão apenas fronteiras técnicas traçadas pela organização científica de uma economia planificada em têrmos universais.

O despovoamento de áreas geográficas privilegiadas e o superpovoamento de outras economicamente inferiores, exprime um verdadeiro absurdo demográfico que urge eliminar como o maior entrave ao progresso dos povos jovens, das nacionalidades em formação. Os antagonismos geográficos se corrigem pela aproximação dos ecúmenos através do comércio material e espiritual, e as vias de comunicação são o conduto normal dessa aproximação, em função da qual a virtude suprema da cooperação poderá dar tudo de si.

A orientação prática do pan-americanismo que caracteriza a política externa do Presidente Getulio Vargas e do seu grande Chanceler Ministro Oswaldo Aranha, a marcha ascensional do nosso poderio econômico, nossas tradições de honradez e de fraternidade conquistaram

afinal o prêmio que merecíamos. Pode-se dizer que depois da Conferência dos Chanceleres, o Rio de Janeiro passou a ser a capital politica da América do Sul. O Brasil trabalha. E tudo se explica e consegue pelo trabalho. No momento o pan-americanismo despe sua forma teórica e literária, conservada a partir de Bolivar até a Conferência dos Chanceleres, passando por Monroe, para viver uma existência de realizações concretas: constrói estradas. Tomando para exemplo o Brasil e a Bolívia, que atualmente somam seus esforços para a integração de um sistema ferroviário transcontinental, ligando Santos, no Atlântico, a Arica, no Pacifico, e a iniciativa dos EE.UU. da América do Norte, lançando a grande rodovia pan-americana, pode-se enfim falar numa politica continental de comunicações.

É na intimidade da terra que se formam os engenheiros, — êsses modernos bandeirantes do Brasil. Dia virá em que êles sairão das cidades cosmopolitas e das cidades pobres, das cidades prósperas e das cidades em declínio para conquistar o Brasil esquecido nas selvas. Dia virá em que o moderno bandeirante, o engenheiro do Brasil, encherá de sentimento e de ação os grandes espaços vazios. O Brasil está à sua esquerda, e êle não cederá à tentação do verde inexpressivo dos oceanos quando o verde forte das matas o espera ansiosamente. quando os rios estão à sua porta e só esperam conduzi-lo ao coração da terra. À sua direita o tumulto das aglomerações metropolitanas, onde o homem vive encolhido dentro de si mesmo, oprimido pelas mil e uma combinações de uma vida intensa, agitada pelo efêmero delirante. O Brasil não é nada disso. O Brasil é a alimentação farta que está ao seu alcance em estado de seiva no humus profundo da terra; é o capim dos campos que alimenta o gado; são os maciços onde se escondem o ferro, o ouro, o manganês; são os rios imensos rolando sua força inaproveitada; o ar puro das montanhas tristes pela ausência de paisagem humana; é o planalto central e a amazônia legendária. O Brasil é o trabalho da la-

voura; são as arrancadas em massa para o povoamento e para a colonização; é a confraternização com os índios de Anchieta; são os músculos do sertanejo movimentando a enxada, vibrando o machado, empunhando os remos; é o engenho manejando instrumentos, dirigindo veículos motorizados, a cegadeira, o trator, o scrapper; a técnica organizando, orientando, dirigindo; são as grandes famílias prósperas de terra e de saúde, dêsde a fronteira com a Bolívia, às nascentes do Paraná e do São Francisco, da fóz do Amazonas ao estuário do Prata. Êste, sim, é que é o Brasil que marcha para o Oeste.

Vivemos outra vez sob o signo do bandeirismo, não daquele que procurava o ouro de Cuiabá, mas do bandeirismo que busca o ouro da colonização científica. A condensação econômica e demográfica do litoral atlântico, oposta ao completo abandono em que se encontra o Brasil interior, configura em seus desoladores detalhes o desequilíbrio constitucional, que deforma nossa evolução econômica condensada na periferia, enquanto suas energias potenciais profundas esperam pacientemente a integração dos grandes vazios demográficos.

Avançamos outra vez para o sertão. Ora é a Fundação Brasil Central, a Colonização do Vale do São Francisco, a Campanha da Borracha, ou a criação dos cinco territórios que veio imprimir um sentido inteiramente novo à nossa política de colonização do interior, em virtude da qual se deu grande impulso à Marcha para o Oeste, pois se vão formar, no extremo de nossas fronteiras ocidentais e setentrionais, núcleos de irradiação para o oriente, do nosso esfôrço colonizador.

O superficialismo que emerge das aglomerações metropolitanas caracteriza cruamente a mentalidade que se formou no litoral atlântico, marcada por defeitos constitucionais resultantes da assimilação vertiginosa de uma civilização recem-importada que não se amassou com seu suor, não nasceu do seu esfôrço, não se modelou com os seus músculos. A alma nacional é mais profunda. Nem

o fatalismo apático do caipira, do jéca, cuja miséria física e moral desencadeou uma copiosa literatura impiedosamente realistica, nem a superficialidade do citadino amolecido pelo confôrto que o seu sedentarismo desmerece. Temos que levar para o interior do Brasil o que houver de melhor, de mais genuinamente nosso, e ali levantar cultura e civilização próprias, capazes de defrontar, sem se deformar, alheios tipos de civilização e cultura. Às vezes o homem costuma impressionar-se com conceitos vazios de substância viva; o nacionalismo é uma necessidade tão essencial quanto o individualismo, e, na vida correntia, na realidade objetiva de todos os dias, êles se mostram bem diferentes em sua simplicidade inofensiva e elementar, quanto mostruosamente complexos e hipertrofiados nos exclusivismos doutrinários. Dêsde 1937, que vimos praticando um nacionalismo limpo de certas tisnas, sadio e acolhedor, e, por êle, principiamos a constituir a fôrça de coesão que tornará verdadeiramente útil nossa contribuição à suprema finalidade da comunhão universal.

A terra é hostil e hospitaleira e o homem, participa em seu ser, dessa natureza contraditória. Ela não tem piedade em seu trabalho cruel de seleção: sobrevive apenas o que afronta e lhe vence a maldade, criando a beleza do equilbrio. O que apenas quer fruir-lhe os beneficios é absorvido para reaparecer sem vida própria, perdido na homogeneidade indefinida da vida elementar. A ação é o supremo bem e a suprema beleza, é o mais completo dos atributos humanos. E nós precisamos encher de sentimento e de ação nossos grandes vazios geográficos. Nosso problema de hoje e de sempre é a deslocação de grandes contingentes humanos para o oeste, numa arrancada em massa para o povoamento e para a colonização, para a recuperação social e econômica do homem rural. O povoamento do Brasil sertanejo será feito também pelo incremento da natalidade, pelo aumento da prole brasileira. Para nós, po-

voar pelo aumento da natalidade é tão importante quanto povar pela imigração. Se o fomento da imigração selecionada é uma necessidade do presente, aquele é um imperativo do futuro.

Do Presidente Getulio Vargas pode-se dizer o que Anatole France disse de Napoleão: "Não tinha um pensamento que não fôsse uma ação e tôdas as suas ações foram grandes e comuns". Eis a síntese do homem integral. Lançando a campanha da Boa Vontade, logo no início do seu govêrno, ou resolvendo os problemas básicos da nossa economia, dentre os quais avulta a criação da grande siderurgia, tem sido sua vida política um exemplo de ação constante e fecunda.

O exemplo de trabalho e de boa vontade nos vem de cima, pois. De cima nos vem ainda o exemplo de serenidade e vigilância. A personalidade poderosa do presidente Vargas dirige os destinos do Brasil e nunca o espírito nacional, considerado em seu todo, teve maior consciência de suas possibilidades e maior confiança em si mesmo.

Do âmago do Brasil, do sertão bruto e legendário, das entranhas do Brasil primitivo, sem passado e sem presente, é que surgirá o Brasil do futuro, modelado segundo sua própria imagem física: belo, rico, grandioso e forte.

NENTAL
CARAVELAS
RIO
SANTOS
ATLANTICO
VICTORIA
Araç
CAMPOS
LANTICO
ÇÃO
EIR
UZ
18°
19°
20°
21°
22°
23°
24°
50°
42°
41°
40°
39°
662

TRANSCONTINENTAL
PACIFICO
ATLANTICO
ARICA
LA PAZ
Sta Cruz
Mizque
Corumbá
RIO
SANTOS
SAN JOSE
ROBORE
Pto SUAREZ
CORUMBA
Pto Esperança
Campo Grande
AQUIDAUANA
Territorio de Ponta Porã
Tres Lagoas
Araçatuba
Pto TIBIRIÇA
BELA VISTA
Pto CASADO
P. J. CABALLERO
PONTA PORÃ
HORQUETA
CONCEPCION
Baurú
Territorio do Iguassú
ROLANDIA
Sto ANTONIO
MAYRINK
S. PAULO
CAMPINAS
ANAPOLIS
GOYANIA
GOYANDIRA
UBERABA
IBIA
RIO PRETO
B. MANSA
RIO DE JANEIRO
CAMPOS
VICTORIA
CARAVELAS
SANTOS
ATLANTICO
ÇÃO DO SISTEMA FERROVIARIO
EIRO BOLIVIANO
ESCALA
1944
C. Grande
Esperança
AQUIDAUANA
T. Lagoas
Baurú
MAYRINK
4.000 Km
1782 Km